

Investigación sobre células madre en California

Manual de conceptos básicos sobre células madre | English

El CIRM crea un entorno único para la investigación sobre células madre en California

Con fondos del CIRM disponibles para los investigadores de California, el estado se encuentra en una posición única dentro de los Estados Unidos. Conozca cómo el CIRM cambia el panorama de la investigación en California y qué leyes regulan este tema en otros estados.

- ¿Cómo acelerará el CIRM las terapias con células madre?
- ¿Cuáles son las implicaciones económicas de la investigación con células madre?
- ¿Cómo contribuye el CIRM al ahorro del dinero estatal?
- ¿Qué restricciones federales sobre la investigación con células madre embrionarias humanas existían bajo la administración del presidente Bush?
- ¿De qué modo cambiaron las regulaciones federales sobre la investigación con células madre embrionarias humanas con la administración del presidente Obama?
- ¿Qué está ocurriendo con la investigación con células madre en otros estados?

¿Cómo acelerará el CIRM las terapias con células madre?

Como la mayor fuente de financiación para la investigación sobre células madre fuera del NIH (Instituto nacional para la salud de EE. UU.), el CIRM está financiando nuevas vías de investigación, identificando los obstáculos que pueden entorpecer el descubrimiento de nuevas terapias con células madre y financiando específicamente enfoques que permitan superar dichos obstáculos.

El CIRM ha financiado edificios necesarios para llevar a cabo las investigaciones sin las restricciones provenientes de la financiación federal bajo la administración del presidente Bush.



Las importantes instalaciones del CIRM aceleran los desarrollos científicos relacionados con las células madre y crean empleos [4:20]

Las rondas de financiación del CIRM se han dirigido concretamente a áreas que ayudarán en la transición de la investigación con células madre a los entornos clínicos. Nuestras becas SEED lograron derivar más científicos hacia la investigación con células madre y las becas integrales sirvieron de respaldo a los científicos líderes en el campo de células madre de California. El CIRM animó a jóvenes facultades a que comprometieran sus laboratorios para la investigación con células madre a través de dos rondas de becas para nuevas facultades, que respaldan a dichas facultades durante cinco años. Las becas de formación y becas puente garantizan una próxima generación de personal de laboratorio y de científicos dedicados a las células madre con los que satisfacer las necesidades de un creciente sector de investigación sobre células madres en California.

Esta emisión de la radio NPR discute el valor de la financiación de la investigación con células madre en California:

Las becas de investigación del CIRM derivan nueva ciencia al conducto de las células madre con las becas para biología básica. Estos galardones consiguen también que se comprenda mejor la biología de las células madre, lo que ayuda a los científicos en todas las etapas del desarrollo de nuevas terapias. Las becas para herramientas y tecnologías respaldan la creación de nuevas tecnologías y herramientas que ayuden a superar los obstáculos que jalonan la investigación con células madre. Esto ayudará a garantizar que las ideas provenientes de la investigación básica progresen rápidamente en el camino hacia nuevas terapias. Las becas de traslación temprana financian las investigaciones que hacen avanzar las ideas básicas hasta convertirse en objetivos terapéuticos: un paso crítico en el desarrollo de nuevas curas que, tradicionalmente, resulta difícil de financiar.

Las recientes becas para equipos dedicados al estudio de enfermedades crean un enfoque colaborativo único respecto a la ciencia. En

lugar de financiar a científicos individuales que trabajan aislados, estas innovadoras becas exigen a los científicos el trabajo conjunto para salvar los obstáculos. Estos equipos se comprometen a presentar una terapia a la FDA en el plazo de cuatro años, lo que supone una reducción espectacular del tiempo normal necesario para esta etapa de la investigación. Al seguir una estrategia respecto a qué tipos de investigación financia, el CIRM acelerará el tiempo que lleva pasar de la investigación básica a nuevas terapias que ayuden a tratar enfermedades incurables.

¿Cuáles son las implicaciones económicas de la investigación con células madre

La investigación con células madre tiene el potencial de tratar enfermedades que actualmente suponen unos elevados costes para el sistema sanitario. La diabetes, por ejemplo, se encuentra entre las enfermedades crónicas más costosas. Las personas aquejadas de esta enfermedad necesitan inyecciones regulares de insulina, equipo de supervisión y visitas regulares al médico; además, hay que sumar los costes sanitarios de los efectos que la enfermedad provoca sobre los ojos, el riñón, el sistema cardiovascular y el neurológico. Incluso si una terapia basada en células madre no cura por completo la enfermedad, el solo hecho de reducir su impacto constituiría unos beneficios económicos enormes.

Además de reducir los costes sanitarios, nuevas terapias para algunas enfermedades permitirían a las personas afectadas por ellas volver al trabajo o que sus cuidadores hicieran lo propio. Este aumento de la productividad incrementaría los ingresos fiscales del estado

Se espera que la investigación sobre células madre suponga una gran ayuda para el sector biotecnológico, lo que atraería al estado a nuevas empresas que ofrecerían empleos altamente retribuidos. Las nuevas instalaciones proporcionarían a su vez empleos en el sector de la construcción en todo el estado.

¿Cómo contribuye el CIRM al ahorro del dinero estatal?

La financiación del CIRM crea puestos de trabajo, ahorra costes sanitarios estatales y crea ingresos fiscales. Hasta la fecha, los proyectos de construcción de 12 importantes instalaciones del CIRM están generando 13.000 años de trabajo, lo que supone más de 100 millones de dólares en ingresos fiscales. Además, las becas de investigación del CIRM crean decenas de miles de años de trabajo más.

Hasta enero de 2010, el CIRM no había costado a los fondos generales del estado ningún dinero. Los bonos utilizados para financiar las actividades del CIRM se capitalizaron por adelantado de modo que la agencia pagó todos los costes de sus propios intereses durante los primeros cinco años. Una vez que el estado comienza a pagar intereses, los ingresos fiscales generados por las becas de investigación del CIRM deberían superar los costes de los intereses durante al menos los próximos tres o cinco años.

Las nuevas terapias desarrolladas a través de los fondos del CIRM estarán disponibles para el estado a un coste reducido, lo que disminuirá el gasto sanitario estatal. Algunas nuevas terapias supondrán un ahorro de dinero en comparación con las terapias actuales. Con el tiempo, estos ahorros superarán con creces los costes del CIRM a cargo de los fondos generales. Es más, la propiedad intelectual desarrollada a través de la financiación del CIRM generará ingresos para el estado.

¿Qué está ocurriendo con la investigación con células madre en otros estados?

Algunos estados, a título individual, han aprobado legislación mediante la que permitir algunas formas de investigación sobre células madre embrionarias humanas, financiar la investigación, o prohibir específicamente algunas investigaciones. Son varios los estados que han aprobado leyes para financiar la investigación con células madre o, al menos, para animar a la investigación. Otros estados tienen leyes que dificultan en extremo la investigación y que, en algunos casos, le otorgan un carácter de ilegalidad.

¿Qué restricciones federales sobre la investigación con células madre embrionarias humanas existían bajo la administración del presidente Bush?

Las instituciones federales podían financiar tan sólo investigación con líneas de células embrionarias humanas creadas antes del 9 de agosto de 2001, cuando el presidente Bush hizo público su anuncio en referencia a la financiación de este tipo de investigación. En el momento del anuncio, parecía que había unas 70 líneas disponibles para la financiación federal, pero una investigación más en profundidad redujo ese número a 22 líneas, y muchas de ellas presentaban signos de mutación debido a los muchos años de cultivo en un laboratorio.

A pesar de estas restricciones, el NIH es el mayor financiador de la investigación sobre células madre, si bien la mayoría de sus fondos han ido a la investigación con células madre adultas. Sin embargo, no es posible destinar fondos federales a la creación de nuevas líneas de células madre embrionarias humanas, investigación de vital importancia para cumplir la promesa de nuevas terapias basadas en este tipo de investigación.

Además de no financiar procesos básicos de investigación, los científicos no podían usar su equipo ni espacio en laboratorio pagado con fondos federales para trabajar con líneas de células madre embrionarias humanas que no estuvieran aprobadas a nivel federal. This is why CIRM has invested more than \$271 million in grants that fund the construction of new stem cell research facilities where work on all types of stem cells can take place.

¿De qué modo cambiaron las regulaciones federales sobre la investigación con células madre embrionarias humanas con la administración del presidente Obama?

El 9 de marzo de 2009, el presidente Barack Obama levantó las restricciones existentes sobre financiación federal para las líneas de células madre embrionarias humanas creadas después del 9 de agosto de 2001. A continuación, dio al NIH 120 días para preparar las regulaciones que servirían de guía para esta financiación. El gobierno federal no podría comenzar una financiación más amplia de la investigación con células madre embrionarias humanas hasta que se dieran por finalizadas dichas regulaciones, lo que ocurrió en julio de 2009. Las primeras líneas de células madre que deberían revisarse y aprobarse según las nuevas pautas se anunciaron en diciembre.

Esta decisión puso fin a las restricciones sobre el trabajo con nuevas líneas de células con equipo federal. Las instituciones que habían mantenido anteriormente equipamiento y espacio en laboratorio duales para el trabajo con líneas de células federales y no federales podían comenzar de inmediato a utilizar equipamiento federal en la investigación con todas las líneas de células.



Los investigadores de California están deseando que lleguen las políticas sobre investigación con células madre de Obama (4:22)

Declaración del CIRM: Obama's Policies will up the Value of California's Investment in Stem Cells

Updated 1/10

Source URL: <https://www.cirm.ca.gov/our-progress/investigaci%C3%B3n-sobre-c%C3%A9lulas-madre-en-california>